Nr. 6. Czerwiec 1909 r. Rok II.



Sztuka Bronzownicza i Złotnicza.

Pismo miesięczne,
fachowo-społeczne,
ilustrowane.

rys. L. Szaczsznajder

„Przemysł rodzimy, to siła, to broń!
Kształć z młodu myśl twórczą, czcij pracę, ćwicz dłoń!“

Bluza robotnicza.

Przykre wrażenie robią tłumy naszych robotników, powracających wieczorem lub w południe z fabryk i warsztatów.

Wyglądają oni raczej na jakichś nędzarzy wypuszczonych z przytułków lub więzień, nie na ludzi pracujących i bądź co bądź zarabiających tyle, że mogliby powierzchowności swojej nadać pozór choć znośnie kulturalny.

Już to słusznie przyjęto za normę, że ilość mydła spotrzebowanego w danem społeczeństwie jest miarą jego rozwoju cywilizacyjnego.

Sądząc według tego, o naszych robotnikach, niestety, wypadałoby przypuścić, że stoją oni daleko w tyle za robotnikami francuskimi i niemieckimi. Poczucie godności osobistej wysoko rozwinięte w robotniku na Zachodzie nie pozwoliłoby mu pokazać się na ulicy zasmolonym, w ubraniu zatłuszczonem i poplamionem, a często nawet i podartem. Ale bo też tam robotnik i rzemieślnik na cały czas roboty wdziewa płócienną bluzę, którą zdejmuje dopiero przy wyjściu z zajęcia.

Kto musi pracować fizycznie, z konieczności jest narażony na posmolenie rąk, twarzy i ubrania, na zachlapanie go kwasami i tłuszczami, wydającemi nieraz wstrętny odór, a czasem nawet przesyconego wyziewami wprost trującemi. U nas wszystkie te brudy i odory robotnik zanosi do własnego ogniska domowego, zakażając tam powietrze i przyczyniając się tym sposobem do pogorszenia i tak nie świetnych warunków hygienicznych, w których zmuszonym jest żyć sam i cała jego rodzina.

Zwyczaj wdziewania bluzy podczas roboty, pozwoliłby też dużo zaoszczędzić na ubraniu, które przy pracy z natury rzeczy musi ulegać nadzwyczaj prędkiemu zniszczeniu. My jednak potrafimy tylko narzekać na biedę, ale zapobiegać jej, najmniejszym nawet wysiłkiem, lub naruszeniem w czemkolwiek przyzwyczajenia — do tego jesteśmy za leniwi i za słabi.

* * *

Niech więc dobry przykład, jaki niektórzy robotnicy w wielu już fabrykach między sobą zaprowadzili, wdziewając bluzy, zachęci wszystkich pracowników warsztatów i fabryk do tego porządku i przyzwoitości, a zarazem podwójnej oszczędności: zdrowia i kieszeni. Wydatek na bluzę pozwoli zaoszczędzić większego wydatku na ubranie, koszt zaś lub trud prania bluzy okaże się skarbem — w zdrowiu.

W. K.

O wyrabianiu kamei.

V.

Intaglia. *)

Po tym opisie opracowywania kamei wypada jeszcze wskazać, w jaki sposób robią się grawerunki wklęsłe t. z. intaglia, głowy w profilu. Aby zrobić rysunek po nakitowaniu kamienia, potrzeba polorowaną powierzchnię jego (bo takie zwykle kamienie dochodzą do grawera) zmatować.

Dokonywa się tego najlepiej przez przeciągnięcie kawałkiem wosku, jeżeli chce się uniknąć zmudnej manipulacyi matowania za pomocą proszku szmerglowego i wody na tafli szklanej. Ołówkiem nakreślony rysunek ustala się natychmiast małem kółkiem krającem na powierzchni kamienia. Potem zaczyna się wklęsłe opracowywanie kształtów głowy za pomocą kolbek odpowiednich do jej wielkości, trzymając się zasad tych samych, co przy opracowywaniu wypukłem, poprzednio już opisanem, z tą różnicą, że modelowanie jest tu wklęsłem. To wklęsłe modelowanie można sobie ułatwić przez to, że od czasu do czasu robi się odcisk woskowy postępującego grawerunku.

Ponieważ na wosku twarz jest wypukła, grawerowi łatwiej jest krytykować swą pracę. Wykończenie głowy dokonywa się za pomocą kolbek najmniejszych i najdelikatniejszych. Grawerunki intaglia wyrobione z ciemnych kamieni np. z czarnego onyksu, lub z brunatnego karneolu większy wywierają efekt, aniżeli z kamieni kolorowanych np. z jaspisu lub czerwonego karneolu.

Je żeli pragniemy, ażeby grawerunek był nie maowy, lecz polerowany jak to np. w gemmach neoantykach, t. j. w imitacjach starych kosztownych kamieni, jak to w zeszłem stuleciu często miało miejsce, to używa się do polerowania kolbek i kółek z miedzi i powłóczy się je triplą. Cyna nie daje się tu tak dobrze spożytkować, ponieważ jest mniej odporna, jak miedź i zbyt często musi być odnawianą.

Gdy już polerowanie rysunku wykończone, poleruje się powierzchnię kamienia, ponieważ przy opracowywaniu porobiły się na niej szramy i rysy. Powierzchnia poleruje się bardzo łatwo na wielkiej płycie blaszanej, która, biegnąc poziomo, umieszczaną jest w stole opatrzonym kołem obracającem się. Grawer na kamieniu nie tylko poleruje na tym przyrządzie, lecz także szlifuje swoje kamienie w specjalnie potrzebne mu formy. Tak np. wyrabiane są z kamienia przez grawerów herby. Nie będziemy tu wdawać się w szczegóły specjalnych szlifowań, jednak już z tego co zostało powiedzianem wyżej, można wnioskować, że pracujący grawer na kamieniu jest bardzo wielostronnym pracownikiem.

Jeżeli się jeszcze weźmie pod uwagę, że w ostatnich czasach bardzo często gemmy muszą być wyrabiane plastycznie, według nadesłanych fotografji, można pojąć, jak wysokim wymaganiom dobry grawer na kamieniu musi odpowiadać.

d. c. n.

*) *Gemmy* są to drogie lub półszlachetne kamienie opracowane jako drobne płaskorzeźby, wypukłe lub wgłębione. Wypukłe nazywają się *kamejami*, a wklęsłe czyli wgłębione *intagliami*.

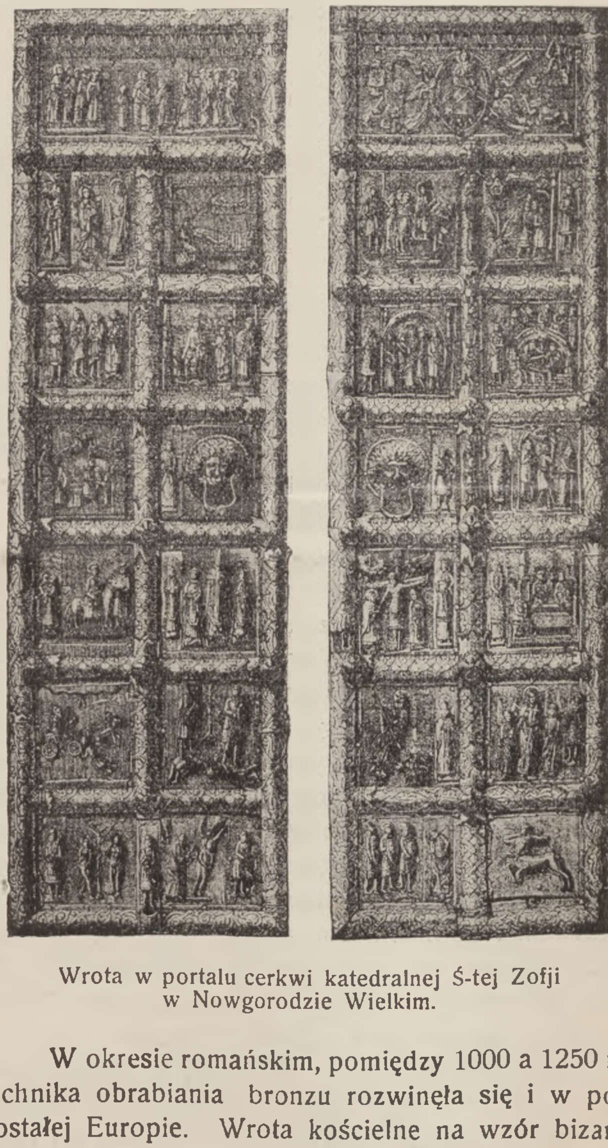
WINCENTY TROJANOWSKI.

Historja Bronzu.

XI.

Średniowiecze.

Bizancjum było dostawcą podobnych wyrobów bronzowych a szczególniej takich podwoi kościelnych dla Italji, tam jeszcze w wielu kościołach takie bizantyjskie wrota spotykamy. Do najpiękniejszych należą znajdujące się w wejściu głównem bazyliki ś-go Pawła, po za murami Rzymu.



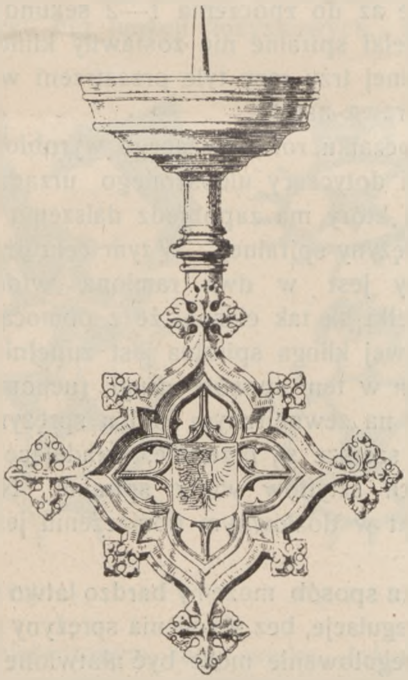
Wrota w portalu cerkwi katedralnej Ś-tej Zofji w Nowgorodzie Wielkim.

W okresie romańskim, pomiędzy 1000 a 1250 r., technika obrabiania bronzu rozwinęła się i w pozostałej Europie. Wrota kościelne na wzór bizan-

tyjskich znajdujemy wykonywane nie tylko we Włoszech ale i w Niemczech, gdzie bardzo wiele kościołów z epoki romańskiej, zachowały jeszcze swe podwoje bronzowe.

We Francji jest ich bardzo niewiele. Najstarsze z nich były wykonane około 1160 r., dla kościoła w S-t. Denis pod Paryżem.

W Polsce posiadamy podobne wrota w katedrze gnieźnieńskiej. Składają się one z osiemnastu płyt, na których są wyobrażone wypukło sceny z życia ś-go Wojciecha. Do około wszystkich płyt obiega bogaty roślinny ornament, w zwojach którego znajdują się umieszczone wyobrażenia pta-



Lichtarz kościelny ścienny (zacheuszek).

ków i małych zwierzątek. Piękne te wrota najprawdopodobniej wykonane zostały w Magdeburgu.

Podobne miała posiadać i katedra w Płocku, lecz dziwnym a niewytłomaczonym zbiegiem okoliczności, wrota te zamiast do Płocka dostały się do Nowgorodu Wielkiego i tam po dziś dzień w portalu cerkwi katedralnej ś-tej Zofji się znajdują *). Do wyobrażeń katolickich i napisów łacińskich dodano w nich w XV stuleciu napisy rosyjskie.

Baldachimy ponad ołtarzami, kolumny ołtarzowe wykonywano także z bronzu w epoce romańskiej. Wszelkie naczynia do użytku świeckiego również wtedy z tego metalu były wykonywane.

Słowem bronz, który u Greków i Rzymian był używany nie tylko do wykonywania wszelkich naczyń i sprzętów ale przeważnie do odlewania wielkich figur lub grup, a więc do wspaniałych dzieł sztuki plastycznej, pięknych tworów wielkich mistrzów, w czasie epoki średniowiecznej używanym był tylko do stosunkowo drobnych przedmiotów.

Jednak wykonywanie potężnych wrót kościelnych z płyt bronzowych z wypukłemi na nich figu-



Puszka do kumunikantów (perifterium).

rami, początkowo niezdarnie wykonywanemi, z wydoskonaleniem się sztuki opartej na studjach natury doprowadziło we Włoszech w końcu epoki gotyckiej wyroby wrót takich bronzowych do wysokiej wartości artystycznej. Taki mistrz jak Andrea Pisano, tworzy świetne drzwi do baptysterjum (chrzcielnicy) florenckiego, a za nim i inni wykonywają dzieła podobne. Rzeźba poczyna szybko i wysoko się podnosić; nastają czasy odrodzenia, bronz poczyna być używanym do odlewu wspaniałych figur ludzkich i grup, i zajmuje jako szlachetny materjał te same stanowisko wysokie co i w czasach klasycznych Grecji i Rzymu.

Cały szereg wielkich mistrzów odlewa swe dzieła nieśmiertelne w bronzie, i poczyna się nowy i wspaniały okres dla niego, okres renesansowy albo Odrodzenia. *(d. c. n.)*.

Rozmaitości.

Perły na Sachalinie. Wzdłuż piaszczystych brzegów Sachalinu japończycy urządzili połowy pereł, z ogromnem podobno powodzeniem. Wydobyto ogromną liczbę pereł, a między temi niektóre bardzo wielkie. Wszystkie są czyste i o prześlicznym połysku. Znaleziono dużo pereł czarnych i żółtych, które dotychczas należały do rzadkości. Japonja organizuje już regularny wywóz pereł na rynki Paryża, Londynu i Hamburga. Przypuszczać można, że ceny pereł bardzo spadną.

Wszyscy, sympatyzujący z pracami Sztuki Bronzowniczej i Złotniczej, raczą to pismo rozpowszechniać jak najszerzej.

*) Na wrotych tych są wyryte imiona dwóch ówczesnych biskupów katolickich: Wichman Magdeburski, Aleksander Płocki.

Zegarmistrzowstwo.

Sprężyna spiralna i widełki spiralne.

Nazwano sprężynę spiralną duszą zegara, porównanie rzeczywiście doskonałe, sprężyna bowiem nietylko ożywia zegar, ale do pewnego stopnia porusza go także. Słowa te może zadziwią czytelnika — są one wszakże zupełnie właściwe, jak to natychmiast postaramy się wykazać. Jeżeli łaskawco wprowadzisz w werk zegarowy ruchadło, bez żadnego związku z werkiem zegarowym, tylko z osadzoną spiralną sprężyną i ostatnią mocno poruszysz, zauważ co stanie się wtedy? Ruchadło zacznie falować i trwać to będzie minutę, a niekiedy prawdopodobnie i zacznie dłużej. Falowania będą jednak coraz mniejsze, aż wreszcie ruchadło ustanie zupełnie, wszakże przez cały czas od chwili pobudzenia, ruch trwał bez żadnej siły pobudzającej, prócz napięcia sprężyny spiralnej.

Jeżeli chód zegara rozpatrywać będziemy z tego punktu widzenia, ujrzemy wyraźnie, że sprężyna naciągowa udziela ruchadłu tyle siły, ile potrzeba do przyjęcia jej falowania i zachowania odpowiedniej jego szerokości, podczas gdy dalsza i bardzo znaczna część siły poruszającej zawisła od elestyczności sprężyny spiralnej. Jest to bezsporny i wcale nie nowy fakt, o którym wszakże nie zawsze jeszcze się mówi.

Możnaby uczynić zarzut, że nie sprężyna spiralna, lecz ruch udzielony ruchadłu dostarczają siły poruszającej. I tak jest w istocie.

To samo możnaby zastosować do sprężyny naciągowej, i w niej spoczywa siła, która dopiero wtedy zostaje obudzona, jeżeli ręka ludzka naciągnie sprężynę. Słusznie więc, gdy mowimy: sprężyna naciągowa porusza zegar; wszakże nie możemy zaprzeczyć, że i sprężyna spiralna przyczynia się w pewnym stopniu do poruszania zegaru.

W podobny sposób przy zegarach wahadłowych, siła ciążenia dostarcza pewną część siły poruszającej, ponieważ zmusza wahadło, po skończeniu swego poruszenia do powrotu, tak, że skutkiem swojej siły inercji faluje dobry kawałek po za linję, w której pozostaje w czasie spokoju; mały zaś nadmiar siły, by zachować równość falowania wahadła, dostarczony jest przez sprężynę naciągową lub wagi.

Tutaj wszakże zamierzamy zająć się wyłącznie sprężyną spiralną, a mianowicie temi jej własnościami, z któremi się spotykamy najczęściej przy codziennej robocie, lub o tych, które jak nas poucza doświadczenie, zbyt mało były uwzględnione, co znowu każe wnosić, iż dotąd bardzo małe znane.

Nieznajomość tu rozciąga się aż na koła fabrykantów zegarków kieszonkowych. Często bowiem spotykamy bardzo delikatne, w „Schwanenhals-Rücker" zaopatrzone zegarki, które mogłyby być regulowane aż do zboczenia 1—2 sekund na dobę, gdyby widełki spiralne nie zostawiły klindze sprężyny spiralnej trzy razy tyle przestrzeni wolnej, ile jej się z prawa należy.

W początku roku bieżącego wyrobiono patent szwajcarski dotyczący ulepszonego urządzenia posuwacza, a który ma zapobiedz dalszemu przestawianiu sprężyny spiralnej. W tym celu przesuwacz zaopatrzony jest w dwa ramiona widełkowate. Tylne widełki są tak ciasne, że z pomocą sprężyny naciskowej klinga spiralna jest zupełnie ściśnięta, tworząc w ten sposób drugi ruchomy punkt umocniony na zewnętrznym końcu sprężyny spiralnej. Tem szersze są przednie, składające się zwykle z dwóch sztyftów widły spiralne. Nie dosyć tego, patent w dosłownym tłomaczeniu jeszcze powiada:

„W ten sposób możemy bardzo łatwo osiągnąć dokładną regulacje, bez skrócenia sprężyny spiralnej, ponieważ regulowanie może być ułatwione, gdy odchylimy mniej lub więcej oba sztyfty (widły spiralne)". Że dla szerokości widełek spiralnych muszą być oznaczone ścisłe granice, tego właściciele wspomnianego patentu, zamieszkujący jedno z najznaczniejszych miast fabrykacji zegarków w Szwajcarji, nie zdają się nawet przeczuwać.

(d. c. n.)

Mechanizm zegarków ankrowych.

Jeżeli panuje przekonie, że ankrowy mechanizm zegarków kieszonkowych pochodzi od Grahama, który ustalił wahadłowe werki zegarowe, to do pewnego stopnia mniemanie to jest słuszne. Lecz rozwój tegoż mechanizmu, aż do dziszejszego stopnia doskonałości, nawet już wtedy, gdy Mudge zbudował pierwszy swój werk ankrowy na koncentrycznych osiach, podlegał jeszcze rozmaitym twórczym popędom dawnych majstrów, tak, że spotykamy werki zbudowane na zasadzie werku wahadłowego lub jemu podobnych, które wszakże nie mają żadnej styczności z mechanizmem Grahama.

Dzięki opisowi, znalezionemu w pewnem wydawnictwie zagranicznem, jesteśmy w możności przedstawić naszym czytelnikom tego rodzaju curiosum, które nie posiada ani osi koncentrycznych, ani kątów biegowych, a które mimo tych braków idzie w tempie bardzo żywem i względnie zadawalającem.

Rozpatrując ankier na fig. 1, każdy czytelnik natychmiast przypomni sobie werk wahadłowy, sprzeciwiający się wytrwale wszelkim próbom regulacji, przy którym znajduje się mały ankier poboczny, jaki jeszcze dzisiaj z zupełną słusznością znajduje zastosowanie przy zegarkach repetierowych. Wszakże tam jest on stosowany jako regulator biegu bez funkcji łożyskowych, wówczas



Fig. 1.

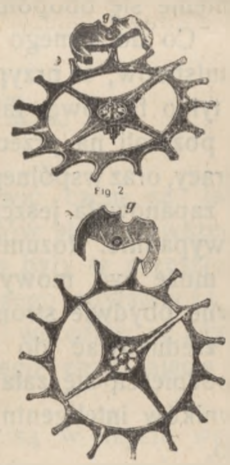


Fig. 2 i 3.

gdy w zamieszczonym tutaj werku, łożysko jest niezbędnym warunkiem. Wielkie to podobieństwo znika wszakże, gdy przyjrzymy się na fig. 4, perspektycznie przedstawionemu zarysowi werku i zobaczymy, że znajdujący się tamże gruby ankier posiada w środku duży otwór, przeznaczony dla poruszającego ząbka, aby za każdym razem przy jego wsuwaniu się w karbę wchodową, zrobić miejsce potrzebne do przejścia w karbę wychodową.

Na naszej figurze 1-ej ząb kółka *a* w czasie podniesienia znajduje się przy ramieniu końcowym; po tegoż zaś ukończeniu, ząb *c* chwyta płaszczyznę spoczynkową ramienia wchodowego (miejsca wpadania obu ramion ankra są zaznaczone strzałkami). Przy powrotnym ruchu wrzeciona, zostaje zwolniony ząb *c*, odsuwa on ramie wchodowe ankra, i przez łączność mechanizmu udziela poruszenia widełkom, które to poruszenie, skoro tylko ząbek zajął położenie zaznaczone punktacją w ściance otworowej, widocznej na figurze 4, t. j. gdy się od niej oddalił.

W tym czasie ząb *b* (fig. 1) przy lewej ścianie otworu ankrowego wpada w łożysko, gdzie pozostaje dopóki go wrzeciono ruchu (ruchadło), przy obrocie wahadłowym nie wyzwoli i przez swoją działalność na przestrzeń podniesienia ramienia wychodowego nie przeprowadzi.

W ten sposób odbywa się nadal czynność hamowania.

Zaciekawia tu jeszcze prostokątne zagłębienie ankra przedstawione na fig. 1, przez punktacje *a* na fig. 4, narysowane w perspektywie, które jest tu konieczne. Stało się to najprawdopodobniej dlatego, że dawny mistrz miał zamiar urządzić ruch mechanizmu jeszcze inaczej, myślał go udoskonalać.

Uderza nas tu jeszcze forma zębów kołowych. Dlaczego ta, a nie inna forma ostrego zazębienia została wybrana, zwłaszcza, że tylko przedni nieco podcięty kąt jest tutaj skuteczny. Czy nie należy przypuszczać, że twórca zamierzał dostarczenia olejowi możności trzymania się dobrze na końcu zęba?

Część *d*, po prawej stronie widełek, widoczna na figurze 1, przedstawia stalowy przyrząd odgraniczający, przyśrubowany do płyty mechanizmu. Zapewne pod niejednym względem jest ona ustawiona niekorzystnie, ale z punktu rozwoju historycznego bardzo ciekawa. Co zaś do formy — w gruncie rzeczy jest to wytwór czysto przypadkowy, gdyż dotykania końca wideł pochyłej płaszczyzny nie można tłomaczyć żadnym świadomym zamiarem.

Dalszy krok na drodze udoskonalenia mechanizmu ankrowego zdaje się przedstawiać hamowanie, znajdujące się na fig. 2 i 3. Ale przy bliższym rozpatrzeniu, spostrzegamy, że nie mamy tutaj do czynienia ze świadomym celu krokiem naprzód, tylko z osobliwością, którą rozwój stworzył, łącząc na razie krok w tył i krok naprzód w najpiękniejszym zespole.

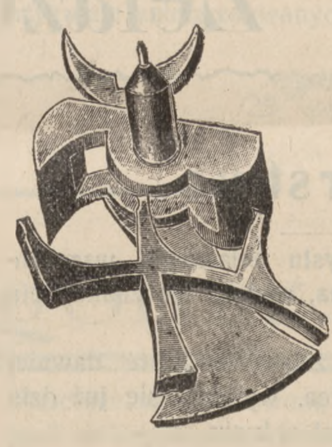


Fig. 4

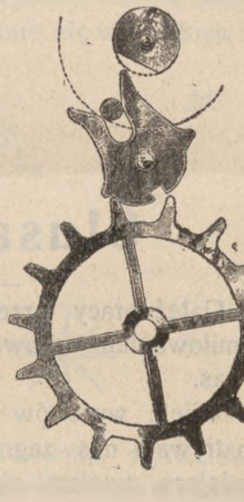


Fig. 5.

W prawdzie mamy już tutaj koncentryczną płaszczyznę łożyskową i prostą płaszczyznę podnoszącą, ale o konstrukcji ruchu falowego nie ma jeszcze mowy. Widły *g* są tu formalnie zapadnięte w sobie, co jest właśnie niefortunnem. Brak czynności pociągowej odczuwa się tu dotkliwie

zwłaszcza, że rodzaj zabezpieczenia przez oba zagłębienia przy nacięciu wideł i cylindrycznej formie rurki wrzecionowej (z promienisto wystającem ramieniem dźwigowem), które się wtaczają w owe zagłębienia, udaje się pozyskać pewnego rodzaju zabezpieczenie przeciw niewłaściwemu wychodzeniu ankra ze swego, żadną granicą nie uregulowanego, położenia łożyskowego.

Forma zębów kołowych przy tem hamowaniu nie jest już dowolna, ponieważ przyjmują one na siebie część funkcji podnoszenia.

d. c. n.

Nieporozumienie u Zegarmistrzów.

Wskutek zamieszczenia w „Przeglądz. Poran.“ wiadomości niepochlebnej o posiedzeniu zegarmistrzów dowiedzieliśmy się o niesnaskach w łonie tegoż zgromadzenia, jakie zaszły pomiędzy pryncypałami a subjektami. Sprawa ta stała się głośną i interesującą i dla tego też słów parę o niej czujemy się w obowiązku powiedzieć.

Przedewszystkim więc wypada nam zaznaczyć o przykrości, jaka na posiedzeniu Zegarmistrzów spotkała przedstawiciela prasy. Sądzimy, że niebyło tam niczyjej złej woli a tylko zwykłe niezrozumienie. W zgromadzeniach naszych rzemieślniczych niekiedy oto, jak w rodzinie, zachodzą sprawy, wymagające omówienia w ścisłem gronie samych członków, są to sprawy poufne, które wprost, nie dla tego, żeby nie mogły być podawane do wiadomości ogółu, ale z powodu swego charakteru specjalnego, czysto fachowego, muszą być omówione tylko przez samych fachowców. Przypuśćmy, że w danym wypadku była na porządku dziennym kwestja czysto ekonomiczna, ale choćby było i tak, to nie znaczy jeszcze, żeby koniecznie musiała być omówioną publicznie.

Wreszcie na posiedzeniach zgromadzeń rzemieślniczych, przynajmiej tych mniej licznych, tak rzadko bywają przedstawiciele prasy, że ogół nasz rękodzielniczy do tego jeszcze nie przywykł. Przypuszczamy więc, że prasa dotkniętą tem zajściem czuć się nie będzie i w przyszłości, z nauki wyciągniętej z tego zajścia wypadnie niewątpliwie zrozumienie się obopólne.

Co do samego nieporozumienia w łonie zegarmistrzów, to przypuszczamy, że inteligencja choćby tylko fachowa, tak pryncypałów jak i subjektów nie pozwoli na przeciąganie się kwestji i dla zgody w pracy, oraz wspólnego pożytku, harmonja, o ile dotąd nie zapanowała jeszcze — to długo czekać na nią nie wypadnie. Rozumie się, bez wzajemnych ustępstw nie może być mowy o porozumieniu, to też zapewne obydwie strony zechcą wymagania i żądania zredukować do granic możliwości—i sprawę tę pośpieszą się załatwić pomyślnie, jakby na pracowników inteligentnych, a ludzi kulturalnych przystało.

J. M.

Żelazo i Stal.

Ślusarstwo.

Gałęź pracy przemysłu żelaznego, wszędzie z zamiłowaniem uprawiana, rozwija się znakomicie i u nas.

Wiele wyrobów z żelaza, w które dawniej zaopatrywała nas zagranica, wyrabia się już dziś na miejscu, swojemi siłami w kraju.

Starania, energiczna praca i zamiłowanie swojego zawodu przez wielu fachowców sprawiły, że przedmioty wyrabiane u nas nietylko są dobrymi, ale nawet uznane są jako doskonałe. I rzeczywiście dumnymi mogą być ci wszyscy, którzy przy braku odpowiednich u nas szkół potrafili się na dzielnych fachowców wyrobić sami, wykształcić swych uczniów i produkować rzeczy, dające nietylko zatrudnienie i utrzymanie licznym pracownikom, ale i pożytek krajowi. Potrafili też ci wszyscy, o których mówimy, walczyć na rynku handlowym i zwycięzko wyjść z tej walki, — a nie brutalną siłą pokonali przeciwnika, tylko zmudną, znojną pracą, udoskonalaniem siebie samych, jako robotników sumiennie pracujących w swoim zawodzie — a tem samem, wzmagając bogactwo narodowe, przynosili sobie uznanie, z którego rodzą się zaszczyty przez pożytek i znaczenie doniosłe z ich prac, zarazem i ogólnie pożytecznych.

Liczny szereg takich pracowni, wśród których mamy wiele rękodzielni prawdziwie artystycznych, oraz zdolność robotników naszych, którzy potrafią z zamiłowaniem i oddaniem się całkowitem swemu zawodowi pracować, pozwoli rozwijać się coraz lepiej ślusarstwu naszemu, na ogólny pożytek naszego przemysłu.

Uznanie, jakie wyrobiły sobie ślusarskie pracownie warszawskie, jak: Szewczykowskiego, Zielezińskiego, Siarkiewicza, Szymańskiego i Mencla— niech będzie zachętą do gorliwej pracy dla wszystkich młodych ślusarzy w całym naszym kraju, pracy owocnej, która przed każdym leży do podjęcia.

A tembardziej nadzieje te obecnie żywić możemy, gdy patrzymy na szkołę ślusarzy, w której grono profesorów specjalistów wraz z oddanym szkole jej inicjatorem pracują nad wyrobieniem odpowiedniem i przygowaniem należytem całego zastępu uczniów, którzy przy szczerej chęci i pracy sumiennej nad sobą będą się mogli na dzielnych fachowców wyrobić. *J. M.*

Kłódki.

Zbytecznem byłoby mówić czem są, jakie mają znaczenie i do jakich celów służą powszechnie dziś używane kłódki; czem były w przeszłości oraz jakie były dawniej, dla czego powstały i t. d. Wzgląd na to, że są one dziś wszędzie w użyciu daje nam powód do króciótkiego choć zajęcia się niemi.

Kłódki rozmaitych typów są w użyciu wszędzie, w każdym domu, w każdem gospodarstwie, fabryce, warsztacie, sklepach, słowem wszędzie. Nie obywamy się bez nich ani w codziennem zwykłem życiu, ani w podróży, ani w prywatnem mieszkaniu, ani w mieście, ani na wsi, potrzebne są one nam zawsze. Nic też dziwnego, że kłódki stanowią specjalny rodzaj pracy, której poświęcają się specjalne zakłady, z odpowiedniem urządzeniem.

Nie zawsze jednak każda praca jest taką, jaką być by powinna, czyli: nie każda praca jest celową.

Nie wszystkie kłódki odpowiadają należycie swemu przeznaczeniu. Są takie, które pozornie, opancerzone, wydają się niezwykle mocnemi i do otwarcia trudnemi, a jednak zbadanie ich mechanizmu stwiedza, że niektóre z tych solidnych z wyglądu, można bez trudu, choćby zwykłym gwoździem zakrzywionym łatwo otworzyć. Zadaniem więc zakładów wyrabiających kłódki jest dążenie do uczynienia konstrukcji kłódek takiemi, aby dawały one zupełną gwarację ich użyteczności.

Kłódki wyrabiane w kilku fabrykach u nas są przeważnie typu zwykłego, taniego. Tymczasem rok rocznie za setki tysięcy rubli sprowadzają do nas tego towaru z różnych stron i krajów, a choćby tylko z Niemiec, Anglji i Ameryki.

W każdym handlu żelaznym bardziej skomplikowaną kłódkę widzimy tylko zagraniczną.

To też z prawdziwem uznaniem dla fachowca zwiedzaliśmy w tych dniach fabrykę kłódek patentowanych Leonarda Karola Zobka (Warszawa, ul. Foksal № 7), gdzie są wyrabiane kłódki o mechanizmie skomplikowanym i solidne. O wysokiej dobroci i wartości tych kłódek stanowi zapewne i otrzymanie zamówienia na nie, aż z Francji, co tem chętniej zaznaczamy, że stało się to za sprawą naszej gazety, przez zamieszczone w noworocznym jej n-rze ogłoszenia, a oczem właśnie zamawiający z Paryża w liście obstalunkowym zaznaczył.

Fabryka ta wyrabia kłódki masowo, w kilkunastu wielkościach, odpowiednie do różnych użytków. Techniczne jej urządzenia i mechaniczne ułatwienia w robocie pozwalają na wykonanie prawdziwie dokładne, solidne.

Konstrukcja kłódek, zabezpieczonych patentem, przewyższa o wiele takież wyroby obce i istotnie zasługuje na bliższe zapoznanie się wszystkich, tym artykułem zainteresowanych.

M.

Dział ogólny.

Kącik elektryczny.*)

VI.

Maszyn typu pierścieniowego Gramme'a, w krótce, po ich ukazaniu się, zaniechano budować, a to dla tego, bo przekonano się, że zwoje drutu tworzące cewki nawinięte na około pierścienia żelaznego (co było wadą konstrukcji) nie są należycie wyzyskane. Pożytecznemi przewodnikami, czyli właściwie mówiąc stroną uzwojenia, wytwarzającą prąd elektryczny w pierścieniu Gramme'a jest oczywiście strona zewnętrzna twornika, jako wirująca w silnem polu magnetycznem, strona zaś wewnetrzna i obie boczne pozostają dla indukcji stracone, i służą tylko jako połączenia sumujących się prądów, powstałych w uzwojeniach zewnętrznych.

Maszyny więc Gramme'a zwiększały niepotrzebnie ilość miedzi, przy danej wydajności prądu, a w obec tego podnosiły i cenę dynamomaszyn. Oprócz tego, trwałość tych maszyn przy szybkim

*) Patrz w końcu artykułu sprostowanie odnoszące się do poprzednich 2-ch n-rów.

obrocie nie była zadawalniająca. Z tego to powodu obecnie budują tworniki tylko z nawinięciem t. zw. bębnowem czyli nawinięciem umieszczonem nazewnątrz rdzenia żelaznego; wewnętrzna strona pozostaje zupełnie pusta, boczne znów strony znacznie uproszczone. Pierwszy konstruktor, który wpadł na ten pomysł nazywał się Hefner-Altenek i dla tego to rotory jego systemem nawijane nazywają się rotorami Hefnera. Uzwojenia tych rotorów umieszcza się zwykle w rowkach umyślnie w tym celu wyciętych w rdzeniu żelaznym i od niego izolowanych. Całość przedstawia walec żelazny, składany z pojedyńczych blach, i obmotany zewnątrz drutem miedzianym, także izolowanym. Ponieważ uzwojenia rotora w obec jego walcowego kształtu i ułożenia uzwojeń w rowkach rdzenia, zmocowane są jeszcze obręczami bandarzowemi, to dynamomaszyny z takimi bębnowemi twornikami, nawet przy bardzo znacznej ilości obrotów na minutę, są nadzwyczaj trwałe. O nawijaniu różnego rodzaju maszyn tak dla prądu stałego jak i zmiennego, pomówimy później nieco obszerniej. Tymczasem rozważmy jednę z ważnych części dynamomaszyny: mianowicie kolektor i szczotki. W praktyce często da się słyszeć utyskiwanie na iskrzenie powstające pomiędzy szczotkami i kolektorem. Ten ostatni zwłaszcza wskutek iskrzenia staje się chropowaty, a częstokroć niezdatny do użytku. Przyczyny iskrzenia najczęściej należy szukać w nieumiejętnem obchodzeniu się osób obsługujących maszyny do wytwarzania prądu, osób, które często nie mają nawet najelementarniejszych wiadomości technicnych.

Piszący te słowa spotykał np. maszynistów prowadzących generatory elektryczne nawet o znacznej wydajności energii elektrycznej, a którzy ściśle przestrzegali aby szczotki do kolektora mocno przylegały, bo, zdaniem ich, nie będzie tarcia, bez którego nie może być elektryczności. Można sobie wyobrazić smutny stan maszyn i aparatów elektrycznych skoro takie ręce nimi kierują. Winą poczęści jest tych ludzi, którzy mając powierzone sobie przyrządy nie starają się zapoznać z ich istotą i przeznaczeniem, lecz błądzą po omacku; również i właściciele przedsiębiorstw przemysłowych nie są zawsze w porządku przyjmując dla nieuzasadnionej oszczędności ludzi, którzy niemając pojęcia fachowego o swej czynności, pracują mechanicznie.

Nie zawsze jednak iskrzenie powstaje wskutek wadliwej obsługi dynamomaszyn. Czasami składają się nato różne poboczne braki konstrukcyjno-techniczne. Przedewszystkiem szczotki powinny znajdować się na tym miejscu kolektora, gdzie iskrzenie jest bardzo małe, albo też wcale go niema, co daje się wypróbować przez zwykłe przesuwanie dźwigni podtrzymującej oprawę szczotek. Przesuwając dźwignię oprawy w jedną lub drugą stronę natrafimy na miejsce gdzie iskrzenie będzie najmniejsze. Miejsce to nazywa się *neutralnem.* Ponieważ miejsce neutralne jest, że tak powiemy, punktem zbiornym prądów powstałych w cewkach i tworzących, przy dwubiegunowej maszynie, dwa pod względem kierunku różniące się obwody, to napięcie prądu elektycznego w miejscu neutralnem będzie największe. Przesuwając dźwignię poza punkt neutralny, zauważymy, że światło elektryczne wskutek mniejszego napięcia prądu, słabnie, bo pewna ilość cewek lub elementów wysyłających lub indukujących prąd elektryczny została z obwodu wyłączona. Aby dwa obwody, dwubiegunowej maszyny, pracujące wspólnie na zewnątrz (patrz poprawioną Fig. 11) zgodnie z sobą pracowały, powinny być jednakowo silne.

Cel ten da się osiągnąć przez równy podział cewek lub elementów nawiniętych na rotorze na dwie równe części i przez zwykłe ustawienie szczotek na dokładnej połowie powierzchni kolektora. Przy czterobiegunowej maszynie na każdej czwartej część powierzchni kolektora wypadnie umieścić szczotki, przy sześciobiegunowej — na każdej szóstej i t. d. Szczotki powinny całą swą powierzchnią dotykową dokładnie przylegać do kolektora, bo w ten sposób opór dla prądu pomiędzy szczotkami i kolektorem jest nie znaczny i nie wywołuje iskrzenia. Szczotki nie powinny zbyt mocno przylegać do kolektora, bo tarcie powstałe pomiędzy szczotkami i kolektorem jest tak duże, że wywiązuje się z tego takie ciepło, które za bardzo rozgrzewa kolektor, niszczy jego powierzchnię i drze szczotki. Trzymacz szczotki powinien swobodnie obracać się na osi trzonu, na którem jest umocowany. Szczotki bywają metalowe t. j. z cienkiego papieru metalowego, cienkiej tkaniny metalowej lub węgla. Szczotki z węgla znalazły w ostatnich czasach szerokie zastosowanie, a to z powodu swej taniości jak również dla doskonałego funkcjonowania. Szczotki węglowe posiadają wprawdzie znaczny opór, lecz umieszczone umiejętnie i w dostatecznej ilości, pracują prawie bez iskier i mniej zdzierają kolektor.

Pył szczotek węglowych daje się łatwiej z uzwojeń kolektora usuwać. Zwłaszcza szczotki węglowe wyrabiane przez firmę angielską wyrobów grafitowych Morgana, tak zwane morganity, które są przesycone tłuszczem nie izolującym, pracują wprost znakomicie. Zwykłych szczotek węglowych nie smaruje się, bo wszelkie tłuszcze zwiększają tylko iskrzenie i zanieczyszczają kolektor. Co parę godzin należy najpierw zwilżonym gałgankiem w nafcie wytrzeć kolektor w biegu, a później leciutko zwilżonym gałgankiem w czystej oliwie mineralnej. Szczotki metalowe można lekko smarować oliwą mineralną, lecz co jakiś czas pracy (co parę dni), należy je wyjąć z opraw i wymyć w benzynie lub nafcie. Szczotki powinny być umieszczone w ten sposób aby całą powierzchnię kolektora stopniowo nacierały. Cel ten można osięgnąć przez zwykłe przesunięcie na trzonach trzymaczy. To są główne

zasady praktyczne utrzymania szczotek w porządku.

Co się zaś tyczy kolektora, to należy go przed każdem puszczeniem w ruch maszyny czyścić umyślnie w tym celu użytym przyrządem drewnianym, który składa się z rączki wyżłobionej odpowiednio do średnicy kolektora. Na wyżłobioną powierzchnię przyrządu nakłada się cieniutki papier szklany (szklak) *). Czyszczenie to powinno odbywać się wtedy kiedy kolektor jest zimny, bo części metalowe i izolujące pojedyncze płytki znajdują się w jednakowem skurczeniu.

Jeżeli kolektor jest nie równy nie należy go nigdy piłować pilnikiem, bo wtedy napiłuje się sporo dołów i górek i iskrzenie będzie jeszcze większe. Kolektor w tym razie należy tylko toczyć, najlepiej umyślnie w tym celu przymocowanym do podstawy dynamomaszyny przyrządem zwanym suportem, albo na tokarni, lecz w bakach, a nie na kłach (kiernerach). Po każdem toczeniu nieleży starannie oczyścić działki kolektora od możliwych zadarć metalowych, które w biegu maszyny spowodują krótkie łączenia cewek i mogą je spalić.

d. c. n.

*) glaspier.

SPROSTOWANIE.

W № 4 „Kącika elektrycznego", w zestawieniu cyfrowem był błąd, który niniejszem, powtarzając formułę, prostujemy.

$$C = \frac{6 \times 1000}{120} = 50.$$

W № 5, wkradły się omyłki przez przestawienie klisz fig. 9 i 10, oraz przez błąd w rysunku fig. 11, co spostrzegliśmy dopiero po wyjściu numeru. Sz. czytelnicy raczą zauważyć, że Fig. 9 należało umieścić tam, gdzie się znajduje Fig. 10 i na odwrót. Wówczas dopiero objaśnienia wymienione w numerze 5-tym odpowiadałyby rzeczywistości. W Fig. 11, w numeracji cewek 2 i 3 strzałki, tworzące jeden biegun, bezwarunkowo muszą być jednoimienne, to jest w jednym kierunku wskazujące, jak również cewki 1 i 4, tworząc biegun ujemny, posiadają jednakowy kierunek prądu.

Stolik i wózek.

Ile mozolnej, cichej, pełnej zaparcia się i poświęcenia pracy wkłada często rzemieślnik w dzieło swe — ocenić może tylko znawca, który sam pracując z zamiłowaniem, wie z jakim wysiłkim duchowym jest połączone, gdy siłą woli chce się wcielić w kontretne kształty jakiś pomysł lub wynalazek.

Z tego wychodząc, zamieszczamy opis przedmiotu, posiadającego też te zalety, gdyż twórca jego w ciągu długich lat, przez wszystkie wolne od zajęć obowiązkowych godziny, trudził się bezustannie, gorliwie pracując nad poszczególnemi częściami, by po kilkunastu latach stworzyć całość, jaką tu na odbitkach załączonych widzimy.

Właściciel i twórca stolika, bronzownik, p. S., który, nawiasem mówiąc, dumnym jest z dokończenia tego dzieła, o czem wskutek wyczerpania się cierpliwości wątpił niekiedy, radby przedmiot ten, jako zbyt luksusowy dla siebie, powierzyć komuś lubującemu się w takiej drobiazgowej ręcznej pracy.



Stolik razem wózkiem, w całości.

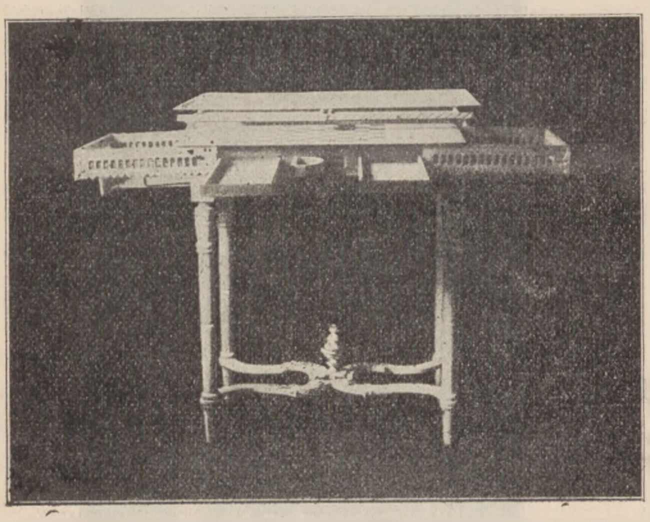
Dla jaśniejszego zrozumienia przytaczamy opis dokładny wszystkich szczegółów tej ciekiekawej całości: 1) Stolik jest wykonany z drzewa jaworowego, politurowany na biały mat i ozdobiony wyrzynaniami; nogi i filarki toczone przybrane perełkami bronzowemi. Znajduje się też w stoliku 12 szuflad różnych i skrytek, oraz tablica specjalna do gry w warcaby. Ponadto stolik zaopatrzony jest w muzykę, wygrywającą za poruszeniem mechanizmu 5 zwrotek, oraz dzwonek i parę podstawek do świec, ruchomych, które są przy stoliku założone jako ozdoby.

2) Toaletka, z takiegoż drzewa jak stolik, na ruchomej podstawce, dozwalającej łatwo ją obracać, ozdobnie wykonana, posiada też muzykę grającą 3 zwrotki.

3) Pudełko do cygar na ruchomej podstawce, z muzyką, wykonane ozdobnie, z drzewa, jak wyżej.

4) Wózek—bagaż, jak go nazwał wykonawca, który ze wszystkiego jest najciekawszym. Przedmiot ten, wykonany cały z bronzu, złocony i srebrzony, szczególniej jest ciekawym ze względu na zawarte w nim prace prawdziwie pełne podziwu dla cierpliwości wykonawcy oraz dowcipnego niezwykle skonstruowanie tegoż przedmiotu. Wózek w so-

bie zawiera: przybory do pisania, a więc: kałamarze, obsadki, schowanko do piór i ołówków i t. d., oraz z wielu części złożone przybory do palenia. Skromny zaś dyszel wózka zawiera w sobie różne przedmioty do pięciu użytków, składane jeden w drugi, w subtelnem i artystycznem wykonaniu. Bardzo wiele jeszcze drobiazgów różnych, składa się na całość wózka, u którego np. latareczki tworzą bardzo ładne flakoniki do perfum. Całość, jako rzecz amatorska, z benedyktyńską sumiennością wypracowana, godna podziwu.



Stolik sam w rozłożeniu niektórych części.

Podobnie wypracowane przedmioty spotykać można w zagranicznych muzeach, specjalnych dla rzemiosł, gdzie każde ważne rękodzieło troskliwie jest przechowywane.

Życzyć by więc należało, aby praca kolegi naszego po fachu także znaleźć się mogła w miejscu odpowiedniem, ażeby nie uległa zniszczeniu.

Dwie zamieszczone powyżej podobizny tej pracy uprzytomniają nam całość i niektóre szczegóły z wyglądu w naturze.

Przedstawioną ona może być każdemu, bliżej interesującemu się tem amatorowi.

Jakim powinien być majster fabryczny?

Nie minę się z prawdą, gdy powiem, że przy końcu drugiej połowy ubiegłego stulecia, przemysł fabryczny w Królestwie Pol. rósł jak na drożdżach, a tam gdzie niedawno drzemała w uśpieniu cicha wieś polska, lub też miasteczko, bez wyrobionego ruchu handlowego, zaludnione przez apatycznych wieśniaków i takichże mieszczan, obecnie strzelają w górę fabryczne kominy, ziejąc ze swych paszczy kłęby pary i różnobarwne dymy.

Dzięki inicjatywie ludzi fachowo wyrobionych i odpowiednio materjalnie sytuowanych, dobroczynny przemysł garnie do siebie setki tysięcy ludzi, a klasyfikując ich indywidualne zdolności i odpowiednie siły fizyczne, obsadza nimi swoje działy i oddziały, prowadzone przez t. z. majstrów fabrycznych.

Każda gałęź przemysłu, dzieli się na wiele odrębnych specjalności, a szeroko stosowany podział pracy w przemyśle, wytwarza potrzeby, wymagające fachowo wyćwiczonych w danej specjalności majstrów. To też wielu z nich są to rzeczywiście wykwalifikowani w danem rzemiośle rzemieślnicy, i ci właśnie, wyróżniając się fachowemi i umysłowemi zdolnościami, słowem wszechstronną inteligencją, zyskują posady majstrów, prowadząc oddziały fabryczne o trudniejszej i bardziej skomplikowanej specjalności. Przeważnie zaś, oprócz robotników dozorujących czynności maszyn, kierują robotami rzemieślników, a z tego tytułu mają ich pod swoją władzą.

Nieliczna grupa powyżej wymienionych, że się tak wyrażę, stanowi czoło rzemieślników fabrycznych, ale po za tą nieliczną rzeszą istnieją całe szeregi majstrów, niekiedy słabo rowiniętych a powiększej części wcale nieumiejących nawet podpisać swojego nazwiska. O nikłej inteligencji, bez wyrobienia rdzennie fachowego, są wprawdzie przygodnymi majstrami tylko, ponieważ w szeregu przeżytych lat imali się różnych procederów i prac, by zdobyć powszedni kawałek chleba. Takie indywidua ograniczone i nieznające swego fachu, w większości wypadków stanowiska swoje zawdzięczają giętkości karku. Służalczą uniżonością usiłują sztukować to, czego im brakuje, a n ianowicie rdzennej fachowej wiedzy i rozwinięcia umysłowego. Nie wgłębiając się zbytnio w przyczyny, powiedzieć trzeba, że nie ich wina, że zajmując powyższe stanowiska nie mieli możności odpowiednich nabrać kwalifikacji, których w powietrzu łowić nie można, a pomimo że przemysł w kraju olbrzymio wzrastał, jednakże odpowiednich i przystępnych szkół i uczelni specjalnych niebyło i prawie dotąd niema.

Przemysł nasz jeszcze dziś w większości zasilany kapitałami zagranicznemi, przeważnie niemieckiemi i wyższych też kierowników posiada niemców, którym dobro ludu polskiego chyba nigdy na sercu nie leżało, o czem wątpić trudno. Niektóre odłamy przemysłu prowadzą się w sposób iście rabunkowy, tymczasowy, więc przedewszystkiem chodzi oto, aby jak najszybciej wypruć i wydrzeć skarby, z łona drogiej ziemi naszej, a syci zysków zagraniczni przedsiębiorcy, obojętnem okiem patrzą na krzywdę ludności miejscowej i o poprawę warunków zupełnie się nie troszczą. Tak to stosunki się ułożyły wygodnie dla niektórych, a z krzywdą dla innych, i niestety w dalszym ciągu istnieją Mamy dużo ślepej siły, tylko światłych jej kierowników jeszcze dziś poszukujemy w Niemczech.

Z konieczności odbiegłem nieco od głównego przedmiotu, a tytuł artykuliku opatrzony znakiem zapytania domaga się orzeczenia: „Jakim właściwie powinien być majster fabryczny?“ Odpowiedź na to pytanie można by było zamknąć w kilku słowach, gdyby nie te różne „ale“, które, niestety, choć nie pożądane, jednakże istnieją. Każdy przemysłowiec przyzna, że majstrem fabrycznym przedewszystkiem powinien być człowiek znający dokładnie specjalność swojego działu; powtóre powinien być sprawiedliwym, unikającym stronności, umysłowo rozwiniętym, słowem człowiekiem inteligentnym w całem znaczeniu tego wyrazu. Dozorując masy robotników, winien umieć zyskać ich zaufanie, a osiągnąć to może jedynie w tym wypadku, gdy powodować się będzie idealną zasadą sprawiedliwości, bowiem w rękach majstra fabrycznego, a raczej od jego duchowych zalet i moralnej wartości, zależy nieraz spokój, byt i egzystencja setek rodzin.

Majster fabryczny, z konieczności znać musi swoje otoczenie, a z tego wynika, że musi znać i jego potrzeby. Zalety i wady każdego pracownika doskonale powinny mu być znane, a panujący duch w powierzonym oddziale, będzie jakby odbiciem tężyzny jego charakteru i moralnej wartości. Wobec tego nie od rzeczy będzie, gdy powtórzę, kładąc nacisk, że majster fabryczny powinien być człowiekiem rozumnym, a oprócz wysoce dokładnej znajomości swego fachu, i uczciwym. Daleki od haniebnej służalczości, winien być także dobrym kolegą, ale jednoczenie i wzorowym służbistą.

Tylko człowiek z takiemi zaletami rozumu i serca, może być użytecznym i pożądanym kierownikiem pracowni, a zyskawszy zobopólny szacunek podwładnych i zwierzchnika, powagą swego stanowiska i słowa, jednoczyć i godzić będzie często wrogie sobie żywioły t. j. kapitał i pracę.

W. Różycki.

Konkurs na projekt zabawki.

Wydział Tow. „Sztuka podhalańska“ w Zakopanem przedłużył termin nadsyłania projektów na powyższy konkurs do d. 20-go czerwca r. b.

Nekrologja.

ś. p. **Piotr Jacewicz**
Odlewnik,
pracownik fabryki B-ci Łopieńskich.
Zm. w d. 23 Maja w wieku lat 19.
Pochowany w Służewie pod Warszawą.

ś. p. **Jan Malinowski**
Bronzownik,
zm. d. 23 Maja, przeżywszy lat 79.
Pochowany na cmentarzu powązkowskim, w Warszawie.

Jako zamiłowany w swoim zawodzie fachowiec, uczynny i uczciwy, o prawym charakterze człowiek był prawdziwie szlachetnym przewodnikiem młodzieży, która też w zaufaniu do niego się o rady często zwracała.

Cześć Jego pamięci.

Dział informacyjny.

Polskie kamienie do zegarków. Pismo „Odrodzenie“ wychodzące we Lwowie zawiadamia, że w Galicji istnieje fabryka kamieni do zegarków. Na fabrykę tę w Trzebini, zwraca też uwagę zegarmistrzów naszych.

Jak wiadomo, dotychczas kamienie do zegarków wyrabiano głównie w Szwajcarji. Kamieniowi nadaje się przedewszystkiem odpowiednie wymiary i kształt, a następnie wierci się w nim otworek. W Trzebini wykonywa się tylko ta ostatnia czynność. Do wiercenia służy mała wiertarka; świder robi 30,000 obrotów na minutę.

Założycielem fabryki jest p. Józef Bouellat, obywatel szwajcarski, który w swej ojczyźnie pracował dłuższy czas w przemyśle zegarkowym. Osiadłszy skutkiem szczególnego zbiegu okoliczności w Trzebini, p. Bouellat powziął myśl przeszczepienia cząstki przemysłu zegarkowego, który w Szwajcarji jest w znacznej mierze przemysłem ludowym,

na grunt polski, gdzie tyle rąk jest wolnych po wsiach przez większą część roku. Zdaje się, że próba udała się bardzo dobrze i p. Bouellat ma nadzieję z czesem znacznie powiększyć swój zakład.

Zapewne, że wszyscy bliżej zainteresowani zechcą się o szczegółowe informacje zwracać do tego swojskiego źródła.

Przemysł drobny.

(GOSPODARCZY).

Dobrolin — nowa pasta do obówia, wyrabiana przez doświadczonch chemików, zasługuje na rozpowszechnienie, gdyż jak twierdzą, oprócz zalet zmiękczania i udelikatnianie skóry, posiada jeszcze jedną ważną, a mianowicie: zachowuje barwę i połysk nawet na deszczu.

Świadectwo Urzędu Lekarskiego za № 1757 wydane właścicielom wskazuje o doskonałym okładzie chemicznym tej pasty. Sumienne prace i doświadczenie właścicieli pozwalają wierzyć, że Dobrolin w zupełności zasłuży na uznanie.

Ubiory dziecinne. Zwracamy uwagę czytelników na ogłoszenie oboczne o pracowni ubiorów dziecinnych, której właścicielka poleca po cenach nizkich, dobre towary i sumienną robotę.

Związek zawodowy Bronzowników, Złotników i pokrewnych zawodów urządza w d. 20 b. m. dla swoich członków i ich rodzin wycieczkę do Miedzyszyna. Wyjazd z przystani Fajansa o godz. 7½ r. Wycieczka urozmaiconą będzie wieloma atrakcjami, Bilety nabywać można w kancelarji związku, u płatników oraz w red. „Sztuki Bronz. i Złotn."

Adresy Związków.

Związek Rzemieślników Chrześcjan: Nowy Świat № 19. Kancelarja otwarta w zwykłe godziny biurowe.

Związek bronzowników, złotników i pokrewnych zawodów: Chłodna 17. Kancelarja — od 7 do 9 wieczorem.

Nowe cenniki.

Fabryka stalówek K. WASILEWSKI i S-ka, nadesłała nam cennik z podobiznami wyrabianych piór i zapinek różnych do spinania papierów biurowych, listów, dokumentów, torebek z próbami i t. p., na co wzracamy uwagę wszystkich potrzebujących tych drobiazgów — a to w myśl zasady: popierajmy przemył krajowy!



F. Woroniecki, Czysta 2.

poleca **w Wielkim wyborze Zegarki** dobrze uregulowane. **Zegary** różnych rodzajów i fasonów. **Dewizki i Łańcuchy. Zegary wieżowe i elektryczne. Kontrolery** stróżów nocnych. Zegary **fabryczne i warsztatowe.**

Wzorowa pracownia.

Posady i prace.

Poszukują zajęcia:

Bronzownicy na galanterję.

Bronzownik na żyrandole.

Bronzownik-Cyzler

Bronzownik zdolny na wszelkie roboty. Adres: Ogrodowa 34 – 8.

Drykier na aluminjum.

SZLIFIERZE na galanterję, sztućce i srebro.

ZŁOTNIK specjalista na roboty składane i galanteryjne (lichtarze, cukiernice, serwisy i t. d.).

Tokarz żelazny.

Ślusarz na wykrawacze i narzędzia (sznyty i werkcajg).

Galwanizer zdolny na srebro, złoto, nikiel i oksydy.

Wiadomość w redak. Szt. Bronz,

Potrzebni:

Grawer zdolny na sztychowanie, relief i stal. Zajęcie stałe.

Wiadomość w redak. Szt. Bronz.

Adresy.

RZEŹBIARZ-MODELARZ
Słodek
Waliców № 26.

ALBUMY I GALANTERJA
A. Kozłowki
Leszno 1.

WITRAŻE I SZKŁA KOLOROWE
J. Kosiński
Daniłowiczowska № 4.

INTROLIGATOR
Dziurzyński
Nowy Świat 16.

GRAWER
Frumencjusz Kowalski
Orla 2. — Elektoralna 6.

PRACOWNIA KAPELUSZY
St. Gutt i S-ka
Nowy Świat № 37.

TOKARZ DRZEWNY
J. Zacharewicz
Foksal № 12.

PRALNIA I REPERACJE
Wojciechowski
Wspólna № 12.

MOTYLE FRUWAJĄCE
H. Kloss i S-ka
ul. Czerwonego Krzyża 3.

MALARZE
Brzęczkowski i Skalski
Krochmalna 30.

GRAWER
A. Radziński
Szkolna 1.

KRAWIEC DAMSKI
Brzeziński
Nowy Świat № 12.

„Przegląd stolarski"

Ilustrowany miesięcznik fachowy, poświęcony stolarstwu meblowemu i budowlanemu, wychodzi w Krakowie od lipca 1908 r.

Celem czasopisma jest udzielanie pomocy i praktycznych wskazówek w zawodowem wyszkoleniu pracowników stolarskich przez fachowe artykuły, tablice rysunkowe i ilustracje.

Przepłata wynosi: rocznie rb. 4, półrocz. rb. 2.50, kwartalnie 1,50 numer pojedynczy 50 kop —— Numer okazowy bezpłatnie.

Adres Redakcji i Administracji:
Kraków — Dębniki, Rynek, Telef. Nr. 114.

Zdolny blacharz

doświadczony w kierownictwie robót, poszukuje posady majstra.

Wiadomości udziela oraz oferty przyjmuje redakcja „Sztuki Bronz. i Złotniczej".

OGŁOSZENIA.

Wyroby Platerowane i Srebrne

Tow. Akc.

Norblin, Br. Buch i T. Werner

W WARSZAWIE.

Magazyny: Krakowskie Przedmieście № 67.
Marszałkowska № 127.

Romuald Werner

Warszawa, Nowo-Senatorska № 12. Telefonu № 14-22.

Specjalna Fabryka FUTERAŁÓW do Sreber, Biżuterji, Zegarków i t. p.

Bronzy Artystyczne Stylowe, Salonowe i Kościelne, złocone w ogniu i galwanicznie.

A. Szpecht

Żórawia 9, w Warszawie.

Jan Strzałecki

Art. Malarz i Rysownik.

Specjalność: projektowanie i rysunek dla wszystkich Sztuk i Rzemiosł we wszystkich znanych stylach.

w Warszawie, Tamka 42, m. 8.

Bronzy kościelne

L. Morawski i S-ka

WARSZAWA,
Daniłowiczowska 4. Tel. 194.42.

Specjalna Fabryka Żyrandoli Elektrycznych

W. Komorowski i S-ka

Nowy-Świat 12. Telefon 188-82.

A. Golejewski

Rysownik

Projekty, szkice i detale na wszelkie roboty stylowe.

Marszałkowska № 79.



ZEGARMISTRZ

Józef Pazderski

w Warszawie,

Bracka 9 (róg Nowogrodz.) Telef. 192.60.

Przyjmuje do frezowania kółka zębate, tryby stalowe i z innych metali, które wykonywa dokładnie i niedrożej jak za granicą.

Bracia Łopieńscy

Fabryka wyrobów z bronzu

Hoża № 45. Tel. 17-89. — MAGAZYN: Krakow. Przed. № 15. Tel. 21-90.

P. BITSCHAN

Skład i Fabryka, ul. Długa № 51. Telef. 613.

Bronzy kościelne i Dewocje **Szyldy. Tablice.**

w wielkim wyborze.

Fabryka wyrobów srebrnych i platerowanych

J. SZEKMAN

Warszawa, Leszno 102, tel. 192.11.

SKŁAD FABRYCZNY

Nalewki 18, tel. 75-29.



Bolesław Głowicki

FABRYKA

Wyrobów Galanteryjno-Blacharskich i Elektrycznych, z Oddziałem Elementów galwanicznych.

Warszawa,

Marszałkowska № 79. Telefon 169-33.

Leon Szacsznejder

Rysownik-Modelarz

ul. Żórawia 19 m. 44.

Wykonywa projekty i modelacje w zakresie sztuki stosowanej.

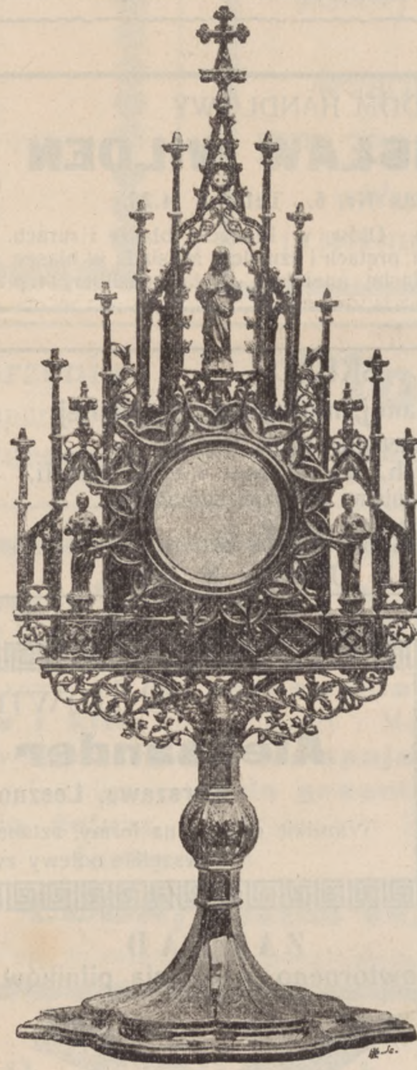
Egz. od 1875 roku

Zakład Jubilersko-Galwaniczny

LUDWIKA IFLANDA

Chmielna 26, m. 9.

Przyjmuje roboty kościelne.



A. Jaskulski

WARSZAWA,

Wierzbowa № 1.

(róg ul. hr. Kotzebue).

Wyroby platerowane

Akc. Tow.

R. Plewkiewicz i S-ka.

SKŁAD GŁÓWNY.

Wyroby ze srebra, czystego niklu, niklowane, z bronzu, cennego marmuru i t. p.

Przybory kościelne.

Anody złote, srebrne i niklowe (walcowane i odlewane).
Nikiel w kostkach 99½%.
Aluminium w proszku 100%.
Drut mos. na szczotki w różnych №№.
Angielska preparowana sól niklowa, niklująca wszelkie metale na kolor jasno-biały.
Szajby wojłokowe w różnych wymiarach.
Materjały szlifierskie i polerownicze.
Wanny szteingutowe i naczynia do solucji, gelbryny i bejcy.
Werniks paryski w różnych kolorach.
Stalmasa w 8-iu n-rach. do polorowania marmurów.
Elementy Bunzena i ich części.
Chemikalja wszelakie do galwanizmu w najlepszych gatunkach.

POLECA

Z. DARTSCH

ul. Leszno № 7. Tel. 70.23.

JUBILER **Stanisław Grabowski**

Nowy Świat Nr 21, (w podwórzu).

Wykonywa biżuterję brylantową, złotą i srebrną po cenach najniższych.

Pierwsza Warszawska Specyalna Fabryka

Trumien Metalowych, Karbowanych, Niklowanych i Miedziowanych

Seweryn STANISZEWSKI

Jasna № 3. Tel. 21-91 i 90-88.

Na Składzie znajduje się 450 trumien gotowych w cenie od **5 rb.** do **650 rub.**

Przy zamówieniach i kupnie, prosimy, powołujcie się na źródło!

JÓZEF FRAGET

FABRYKA
Wyrobów Platerowanych
i Srebrnych 84-ej próby

Warszawa, Elektoralna 753/16.

SKŁADY:
Wierzbowa 8. Nalewki 16.

MAGAZYN JUBILERSKI
K. Głaziewicz
Wierzbowa 5.

Zakład Galwaniczny
JANA ULEJCZYKA
Chmielna № 19.

Przyjmuje galanterję i biżuterję do złocenia, srebrzenia i oksydowania.

Specjalność: **złocenie na kolory i matowanie.** Oksydowanie stali.

Ceny nizkie.

Albumy, Nesesery, Ramki i Futerały do Biżuterji i do Sreber.

F. Drożdzieki

Nowo-Senatorska № 9. Telefon 21-65.

G. RADKE
WYROBY SREBRNE
Fabryka: **Długa 48 (telef. 83.76).**
Magazyn detaliczny: **Wierzbowa 7 (tel. 76.75).**
Egzystuje od 1832 r.

Pracownia Artystyczno-cyzlerska
F. Reidt
w Warszawie, Miodowa 12.

Wykonywa roboty cyzlerskie w blasze, oraz biżuteryjne.

ZEGARMISTRZ **JAN JEZNACKI**



długoletni współpracownik p. Woronieckiego,
PRZENIESIONY DO SKLEPU FRONTOWEGO
24, Chmielna 24. Telefon 122.42.

Poleca: zegary stojące, wiszące, regulatory. Zegarki kieszonkowe. Budziki fantazyjne. Duży wybór dewizek.
Kupno, sprzedaż i reparacja starożytnych antyków.
Przyjmuje nakręcanie i konserwacje zegarów.
Wszelkie roboty wykonywa sumiennie i tanio.

KRAWIEC
Henryk Pszonicki
Elektoralna № 6.

Poleca ubiory męzkie sezonowe podług ostatnich żurnali.
Wykonanie staranne.
Ceny b. umiarkowane.

Biura Techniczne
Adolf Richter
Warszawa, Leszno 6. Łódź, Przejazd 4.

Stal i Pilniki angielskie, Narzędzia do rzemiosł, Pakunki do maszyn, Armatury i wszelkie Artykuły Techniczne. Motory na gaz ssany i naftowe, firmy Richard Hornsby & Sons Ltd. Grantham (Anglia).
Cenniki na żądanie, gratis i franco.

Urządzenia instalacji oświetlenia elektrycznego i przenoszenia siły z przyłączeniem do stacji miejskiej warsztatów, biur, fabryk i mieszkań prywatnych po cenach przystępnych urządza
F. A. Kopka
ul. Leszno 75. Tel. № 36.89.

Nawijanie i reparacja dynamo i motorów. Nowe kolektory. Wyrób trzymadeł do szczotek węglowych własnego patentu.

Wiosna! Lato!

Na wieś! Do ogrodu!



MOTYLE bibułkowe i jedwabne samofruwające.
Sprzedaż Hurtowa:
H. Kloss i S-ka
ul. Czerwonego Krzyża № 3, w Warszawie.

Fabryka wyrobów srebrnych i platerowanych, oraz Bronzy i wyroby Niklowe
M. H. SPIRO
Nalewki 24. Tel. 22.67.

PARYŻ
34, rue Serpente,
H. Krochmalski
Stały mieszkaniec Paryża, udziela wszelkich informacji oraz ułatwia zwiedzanie osobliwości Paryża i okolic. O przybyciu uprzedzać listownie

ODLEWNIA POSPIESZNA
Mosiądzu i wszelkich metali, oraz robót maszynowych, galanteryjnych i figurowych
Władysława Sawickiego
dawniej E. SKIBIŃSKIEGO
w Domu Zakładów Przemysłowych
ul. Chłodna 5, *obok koszar Mirow.*
Telef. 1076.

Cena prenumeraty wynosi w Warszawie: rocznie rb. 1 kop. 80, półrocznie 90, kwartalnie 45. Za odnoszenie kwartalnie 5 kop. Z przesyłką pocztową: rocznie rb. 2 kop. 50. Pojedyńczy numer 20 kop.

Redaktor-Wydawca: **JULJAN MIROWSKI.** Adres Redakcyi: **Warszawa, ul. Czerwonego Krzyża 3.**

Druk L. Bilińskiego i W. Maślankiewicza, Nowogrodzka № 17.